Aus der Abteilung für Zahn- und Mundkrankheiten
des Zahnärztlichen Instituts der Universität Breslau
Professor Dr. Becker.

Die Bedeutung des Zahnsteins für den Ausfall der Zähne.

Auszug
aus einer Schrift zur Erlangung der Würde eines Doktors
der Zahnheilkunde bei der medizinischen Fakultät der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau
vorgelegt von

Otto Ziegler
Zahnarzt

Sprottau 1923.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau
Berichterstatter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Partsch.

Unter Zahnstein verstehen wir eine an den Zähnen, sowohl am Kronen- wie am Wurzelteil auftretende, zum größten Teil aus Kalksalzen bestehende Konkrementbildung. Die Konkremente können nach Farbe — heller und dunkler bezw. gelblicher, brauner, grünlicher Zahnstein —, Konsistenz — harter und weicher Zahnstein —, und Sitz — supragingivaler und subgingivaler Zahnstein —, verschieden sein. Die eine Eigenschaft bedingt jeweils entsprechende andere. So ist der supragingivale meist von weicher Konsistenz und hellerer Farbe bei reichlicher Ablagerung, der subgingivale bei geringer Menge hart und dunkel gefärbt. Manche Autoren bezeichnen auch nach der vermeintlichen Herkunft den subgingivalen als Serum — bezw. Eiterstein, den supragingivalen als Speichelstein.

Die chemische Zusammensetzung aller Arten ist gleich und nach Sachs etwa folgende: Auf etwa 100 Teile Zahnstein kommen:

60 Teile $Ca_3\ (PO_4)_2$
25 „ organische Substanz und Alkalisalze
8 „ $Ca\ CO_3$
7 „ $Fe\ PO_4$
Spuren von $Si\ O_2$

Ueber die Herkunft des Zahnsteins sind die Meinungen geteilt. Heute werden nur noch folgende Theorien ernstlich erwogen: Die einen lassen jeden Zahnstein, die anderen nur den supragingivalen aus dem Speichel entstehen, während der subgingivale ein Produkt des Blutes sein soll. Das Für und Wider dieser Theorien wird in der Arbeit näher beleuchtet.

Auch über die Entstehungsweise herrscht noch Unklarheit. Nach den Forschungen und Untersuchungen der neueren Zeit bleiben wohl nur noch diejenigen Erklärungen für die Zahnsteinbildung übrig, die von der Annahme ausgehen, daß der Speichel bezw. das Serum entweder eine metastabile übersättigte, oder eine kolloidale Lösung darstellt. Auch auf diese Theorie ist der Verfasser näher eingegangen. — Verfasser wollte zu der Frage über etwaige Wechselbeziehungen zwischen Zahnsteinbildung einerseits und Geschlecht, Alter, Konstitution, pathologischen Zuständen andererseits Stellung nehmen und wandte sich an mehrere Schulzahnkliniken mit der Bitte um Ueberlassung statistischen und sonstigen Materials, da hierüber in der Literatur nur sehr wenig zu finden war. Uebereinstimmende Mitteilung aller befragten Stellen, daß über Zahnsteinbefund keine Aufzeichnungen gemacht würden, ließ Verfasser seine Absicht aufgeben. Die von einigen der leitenden Herren auf Bitten des Verfassers mitgeteilten persönlichen Ansichten — den betreffenden

Herren sage ich auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank dafür — sind zwar auszugsweise angeführt, boten aber nicht genügend Unterlagen für eine eingehende Besprechung der oben angedeuteten Fragen.

Die pathologischen Erscheinungen im Gefolge von Zahnsteinansammlungen können sich bewegen zwischen leichten Zahnfleischentzündungen und schweren, selbst den Alveolarknochen ergreifenden Erkrankungen. Neben Karies ist Zahnstein dasjenige Leiden, dem nach Bastyr die meisten Zähne zum Opfer fallen. Der Zahnstein stranguliert durch Druck die Gefäße, es kommt zur Stase und zur Hyprämie. Der innere Stoffwechsel der Zelle stockt, das Gewebe entzündet sich und neigt zu Blutungen, das Zahnfleisch löst sich vom Zahn ab, der Zahnstein drängt nun immer weiter zur Spitze vor. Der Alveolarknochen wird in Mitleidenschaft gezogen und schwindet; die Zähne fallen schließlich aus.

Als erstes Stadium der Entzündung tritt die Gingivitis marginalis und bei weiterer Zahnsteinansammlung die Gingivitis calculosa auf. Auch Gingivitis hypertrophica und Gingivitis atrophicans und, wenn die Entzündung weitergreift, Stomatitis catarrhalis können sich beim Fortbestehen der Reizwirkuugen aus der Gingivitis marginalis entwickeln. Bei diesen Entzündungen treten leicht Epitheldefekte auf, durch die den Erregern der Stomatitis ulcerosa der Weg in das Gewebe geöffnet ist. Ein begünstigendes Moment ist der Zahnstein bei der Entstehung der durch metallische Niederschläge (Quecksilber, Silber, Blei, Kupfer u. a.) an den Zahnfleischrändern hervorgerufenen krankhaften Veränderungen des Zahnfleisches. Bei der Entstehung der von Greve unter dem Namen „paradentale Erkrankungen“ zusammengefaßten pathologischen Erscheinungen spielt Zahnstein eine wichtige Rolle. Dieser bringt das Ligamentum circulare zur Entzündung und zum Schwund. Infektionserreger können nunmehr eindringen und folgende Krankheiten hervorrufen: Periodontitis marginalis, Abscessus paradentalis, Periodontitis unilateralis, die alle bei lebender Pulpa die Symptome einer Periodontitis zeigen, und Alveolarpyorrhoe. Ob allerdings der Zahnstein für die Entstehung der Alveolarpyorrhoe von Bedeutung ist, bedarf noch der endgültigen Klärung. Hier stehen sich die Anschauungen kraß gegenüber. Einig sind aber alle in dem Punkt, daß der Zahnstein den Krankheitsprozeß unterhält und die Heilung verhindert. Auf die Alveolarpyorrhoe wird in der Arbeit näher eingegangen.

Solange man auf Grund der Anschauung vieler Autoren annehmen muß, daß Zahnstein zur Entstehung der Alveolarpyorrhoe zum mindesten beitragen kann — nach Sachs leiden 50% aller Menschen über 50 Jahren an ihr —, solange müssen wir, von den anderen pathologischen Folgeerscheinungen ganz abgesehen, im Zahnstein eine die Erhaltung unserer Zähne außerordentlich gefährdende Erscheinung sehen. Für uns Zahnärzte heißt es darum: restlose Entfernung jeden Zahnsteins. Die therapeutischen und prophylaktischen Maßnahmen sind kurz angeführt.

Druck von L. Wildner in Sprottau.